



CONCURSUL REGIONAL DE FIZICĂ "ȘERBAN ȚIȚICA"  
4 MARTIE 2017 – ETAPA JUDEȚEANĂ  
BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

- NOTĂ:** # Pentru orice altă soluție corectă punctajul se acordă integral.  
# Se acordă 10 puncte din oficiu.  
# Nota finală a lucrării este dată de suma punctelor obținute.  
# Nu se acordă fracțiuni de punct.  
# Punctajul aferent rezultatelor finale se acordă și în cazul în care candidatul a efectuat calculele fără a aproxima rezultatele prin rotunjire

**PROFIL SERVICII, RESURSE NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**

**Subiectul I**

Nr.Item	Soluție, rezolvare	Punctaj
1.1.	b.	6p
2.	d.	6p
3.	b.	6p
4.	c.	6p
5.	b.	6p
<b>TOTAL pentru Subiectul I</b>		<b>30p</b>

**Subiectul al II-lea**

<b>II.a.</b>	Pentru: $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ $v_1 = 54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$ rezultat final $a = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	4p 2p 2p	8p
<b>b.</b>	Pentru: Reprezentarea corectă	6p	6p
<b>c.</b>	Pentru: $F - F_f = m \cdot a, \quad a = 0$ $F_f = \mu \cdot m \cdot g$ rezultat final: $F = 240 \text{ N}$	2p 2p 2p	6p
<b>d.</b>	Pentru: $d_1 = \frac{a \cdot (\Delta t)^2}{2}, \quad d_1 = 37.5 \text{ m}$ $d_2 = v_1 \cdot \Delta t_2, \quad d_2 = 900 \text{ m}$ rezultat final $d = 937.5 \text{ m}$	4p 4p 2p	10p
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>30p</b>

**Subiectul al III-lea**

<b>III.a.</b>	Pentru: Pe direcția de mișcare a corpului: $G_x - F_f = m \cdot a$ $F_f = mg \sin \alpha - ma$ $\sin \alpha = \frac{h}{l}$ rezultat final $F_f = 15 \text{ N}$	2p 2p 2p 2p	8p
<b>b.</b>	Pentru: $F_f = \mu mg \cos \alpha$ $\mu = \frac{mg \sin \alpha - ma}{mg \cos \alpha}$ rezultat final $\mu = \frac{\sqrt{3}}{5} \cong 0.35$	4p 2p 2p	8p



**CONCURSUL REGIONAL DE FIZICĂ "ȘERBAN ȚIȚICA"**  
**4 MARTIE 2017 – ETAPA JUDEȚEANĂ**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**

<b>c.</b>	Pentru: $v^2 = 2 \cdot a \cdot l$ $v = \sqrt{2al}$ rezultat final $v = 4\sqrt{2} \cong 5.65 \frac{m}{s}$	2p 2p 2p	6p
<b>d.</b>	Pentru: $F - G_t - F_f = m \cdot a$ $a = 0$ $F = mg(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)$ rezultat final $F = 40N$	2p 2p 2p 2p	8p
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>30p</b>